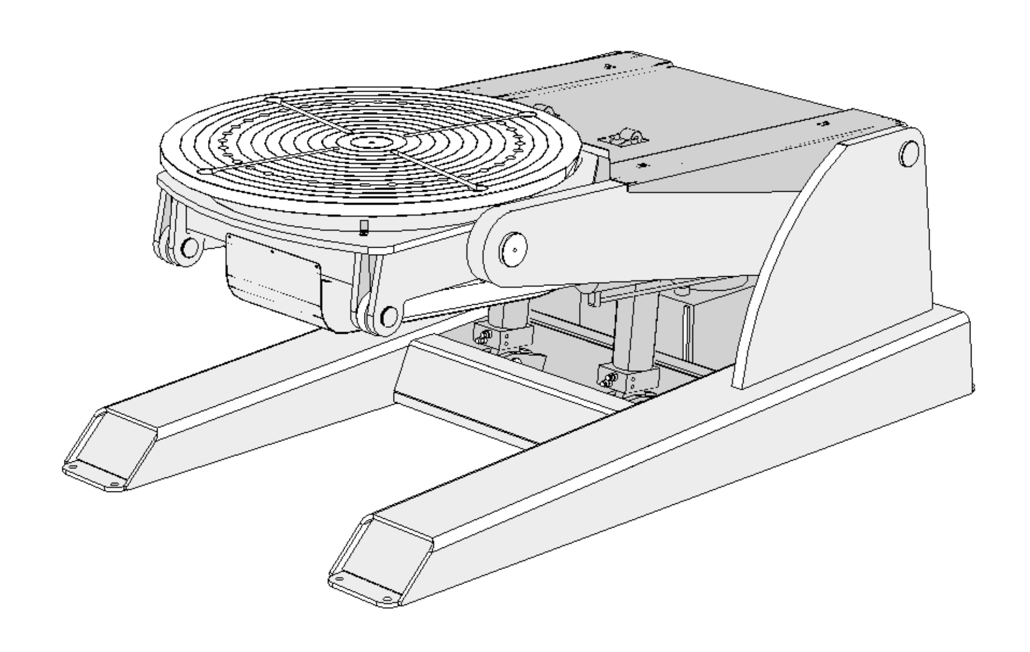


AHMA Drehtische



Gebrauchsanweisung



D07694-1 077 080606

INHALTSVERZEICHNIS



WARNUNG



Beim Lichtbogenschweissen und Lichtbogenschneiden kann Ihnen und anderen Schaden zugefügt werden, deshalb müssen Sie bei diesen Arbeiten besonders vorsichtig sein.
Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften Ihres Arbeitgebers, die sich auf den Warnhinweise des Herstellers beziehen.

ELEKTRISCHER SCHLAG - kann den Tod bringen

- Die Schweissausrüstung gemäss örtlichen Vorschriften installieren und erden.
- Keine stromführenden Teile oder Elektroden mit blossen Händen oder mit nasser Schutzausrüstung berühren.
- Personen müssen sich gegenüber der Erdung und dem Werkstück isolieren.
- Der Arbeitsplatz muss sicher sein.

RAUCH UND GAS - können Ihre Gesundheit gefährden

- Das Gesicht ist vom Schweissrauch wegzudrehen.
- Blasen oder saugen Sie den Rauch vom Arbeitsplatz weg.

UV- UND IR- LICHT - können Brandschäden an Augen und Haut verursachen

- Augen und Körper schützen. Geeigneten Schutzhelm mit Filtereinsatz und Schutzkleidung tragen.
- Das Personal in der Umgebung ist durch Wände oder Vorhänge zu schützen.

FEUERGEFAHR

- Schweissfunken können ein Feuer entzünden. Daher ist dafür zu sorgen, dass sich am Schweissarbeitsplatz keine brennbaren Gegenstände befinden.

GERÄUSCHE - Übermässige Geräusche können Gehörschäden verursachen

- Schützen Sie ihre Ohren. Benutzen Sie einen Kapselgehörsschutz oder einen anderen Gehörschutz.
- Warnen Sie Umstehen vor der Gefahr.

BEI STÖRUNGEN

- Nur Fachleute mit der Behebung von Störungen beauftragen.

LESEN SIE DIE BETRIEBSANWEISUNG VOR DER INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME DURCH.

SCHÜTZEN SIE SICH SELBST UND ANDERE!



1. SICHERHEITSMASSNAHMEN

Der Betreiber des Drehtisches ist für die Sicherheitsmassnahmen verantwortlich, die den Bediener der Anlage und das Personal in der Nähe betreffen. Dieser Hinweis sollte als Zusatz in die allgemeinen Bestimmungen für den Arbeitsplatz aufgenommen werden.

Die Anlage darf nur von dafür qualifizierten Fachleuten bedient werden.

Die in der Bedienung angegebenen Anweisungen müssen befolgt werden.

Fehler bei der Bedienung können zu fehlerhaften Funktionen oder Funktionsabläufen führen, die Gefahrensituationen hervorrufen können, bei denen Bediener und Anlage geschädigt werden können.

Der Aufenthalt unterhalb des Werkstückes, oder ohne Schutzausrüstung auf dem Werkstück ist während der Arbeit strengstens verboten.

1. Alle Bediener des Drehtisches müssen vetraut sein mit:

   - der Bedienung der Anlage
   - dem Standort des Not-Stop-Schalters
   - der Funktion der Anlage
   - den gültigen Sicherheitsbestimmungen

Alle Stromschalter, Drucktaster und Potentiometer sind mit einem Symbol versehen, auf dem angegeben ist, welche Funktion oder Schaltung das betreffende Bedienelement aktiviert.

2. Der Bediener muss vor dem Einschalten überprüfen, ob:

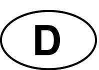
   - sich im Arbeitsbereich keine unbefugten Personen aufhalten
   - niemand direkten Sichtkontakt auf den Schweißbogen hat

3. Der Arbeitsplatz muss:

   - für den Einsatz geeignet sein
   - sauber und frei von losen Gegenständer sein

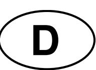
4. Die persönliche Schutzausrüstung:

   - ist bei der Arbeit stets zu tragen, z. B. Schutzbrille, feuersichere Kleidung und Schutzhandschuhe
   - ist zu überprüfen: Vorsicht vor locker sitzender Kleidung, Gürteln, Armbändern usw., die am Gerät oder Arbeitstück hängenbleiben können.



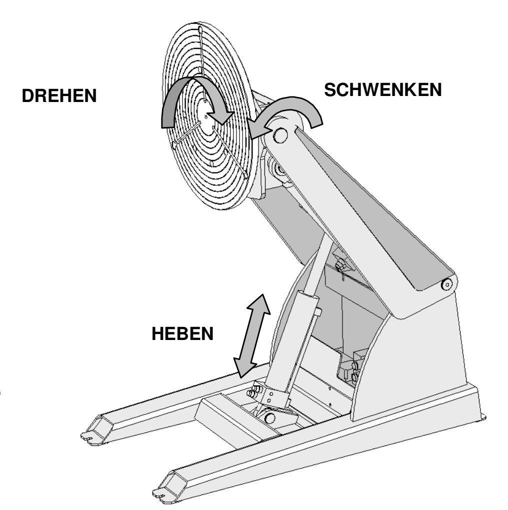
5. Allgemeines:

- Überprüfen Sie, ob die vorgeschriebenen Massekabel richtig angeschlossen sind
- Elektrische Geräte dürfen ausschliesslich von dafür **qualifizierten Personen** gewartet und repariert werden
- Die erforderlichen Feuerlöscher müssen sich an gut erreichbaren und deutlich ausgeschilderten Plätzen befinden
- Die Anlage darf nicht während des Betriebes geschmiert oder gewartet werden; die Schmieranweisungen sind zu beachten
- Die Dichtheit des Hydrauliksystems ist zu überprüfen; alle aufgetretenen Leckagen sind unverzüglich zu reparieren; bei sonstigen Problemfällen ist mit dem Hersteller oder dessen Vertreter Kontakt aufzunehmen
- Das Werkstück darf während des Schweißens nicht geschmiert oder gewartet werden.



2 EINLEITUNG

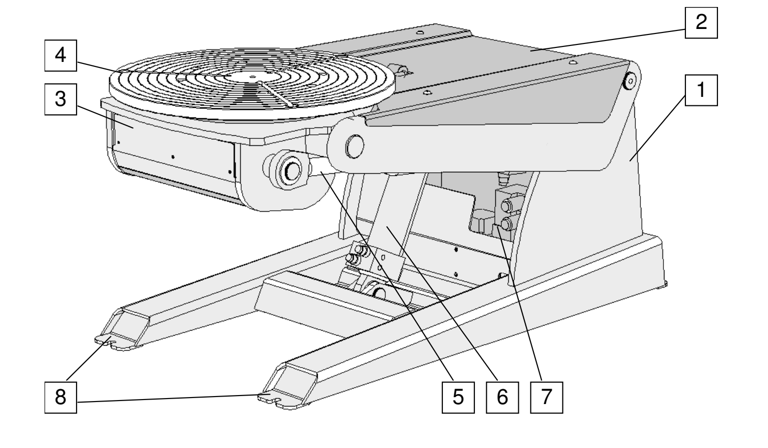
2.1 Generelles

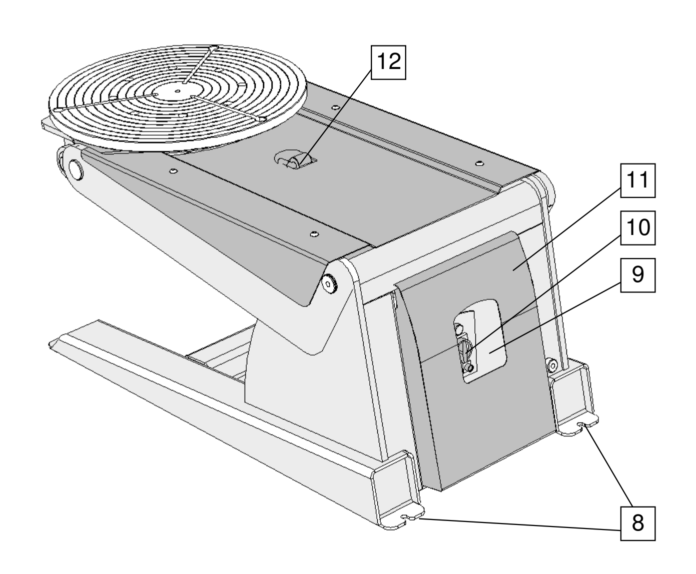


Drehtische erleichtern das manuelle und mechanisierte Schweissen. Alle Modelle erfüllen die EU-Arbeitsschutz Richtlinien, oder liegen darüber. Mit dem Drehtisch kann das Werkstück in die bedienerfreundlichste Position gebracht werden. Wenn Sie den Drehtisch für andere Zwecke verwenden wollen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder dessen Vertreter.

Der Drehtisch der AHMA-Serie ist in 3 Achsen verstellbar: heben, drehen und schwenken. Dies garantiert eine optimale Arbeitspositin.

1 Gestell
2 Arm
3 Drehantrieb
4 Tischplatte
5 Schwenkzylinder (1 St)
6 Hebezylinder (1 St)
7 Hydraulikaggregat
8 Löcher für Fussbodenbefestigung
9 Schaltschrank
10 Hauptschalter
11 Gehäuse für Schaltschrank (abnehmbar)
12 Aufhängeschlaufe



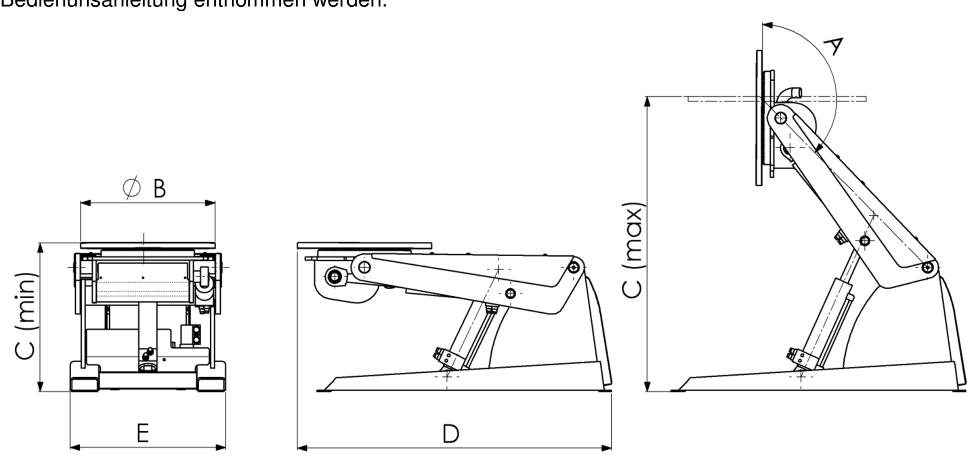


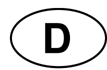
2.2 AHMA –Serie Technische Daten **

Model:	250 AHMA	750 AHMA	1500 AHMA	3500 AHMA
Max. Belastung N	2 500	7 500	15 000	35 000
Drehgeswindigkeit rpm	0,2-3,2	0,09-2,0	0,06-1,4	0,08-1,9
Max. Drehmoment Nm *	80	600	1 000	2 800
Kippwinkel º degr. (A)	man 135	hy 135	hy 135	hy 135
Kippzeit 0-max s	manual	25	25	30
Max.Kippmoment Nm	300	1 500	3 000	7 500
Max.Schweissstrom A	350	700	700	700
Ø der Planscheibe mm (B)	400	700	700	950
Gewindebohrungen in der Plansc	3 stück / M10	3 stück / M12	3 stück / M12	4 stück / M20
Innen Ø mm	60	-	-	-
Höhe min-max mm (C)	490-910	720-1450	770-1540	980-1675
Länge mm (D)	940	1 575	1 640	2 180
Breite mm (E)	470	695	810	1 030
Gewicht kg	130	555	730	1 800
Länge des Fernbedienungskabel	RC41-3	RC31-H-6	RC31-H-6	RC31-H-6
Anschlussspannung 50 Hz	1x230V+N+PE	3x400V+N+PE	3x400V+N+PE	3x400V+N+PE
Strom	16 A	16 A	16 A	25 A
Esab Nummer	PH10365301	PH10365401	PH10365501	PH10365602

Model:	7000 AHMA	15000 AHMA	25000 AHMA	35000 AHMA
Max. Belastung N	70 000	150 000	250 000	350 000
Drehgeswindigkeit rpm	0,05-1,1	0,03-0,8	0,02-0,4	0,02-0,4
Max. Drehmoment Nm *	9 000	18 000	40 000	55 000
Kippwinkel º degr. (A)	hy 135	hy 135	hy 110	hy 110
Kippzeit 0-max s	55	60	80	160
Max.Kippmoment Nm	14 000	70 000	175 000	280 000
Max.Schweissstrom A	1 400	1 400	2 100	2 100
Ø der Planscheibe mm (B)	1 100	1 490	1 950	1 950
Gewindebohrungen in der Plansc	4 stück / M20	4 stück / M24	8 stück / M24	8 stück / M24
Innen Ø mm	-	-	-	-
Höhe min-max mm (C)	1000-1855	1300-2325	1600-2860	2000-3500
Länge mm (D)	2 640	3 150	4 080	4 750
Breite mm (E)	1 490	1 820	2 380	2 450
Gewicht kg	3 100	6 500	15 000	14 700
ernbedienungskabel	RC31-H-12	RC31-H-12	RC31-H-12	RC31-H-12
Anschlussspannung 50 Hz	3x400V+N+PE	3x400V+N+PE	3x400V+N+PE	3x400V+N+PE
Strom	25 A	32 A	35 A	50 A
Esab Nummer	PH10365701	PH10365801	PH10365901	PH10366000

** Diese Wert gelten für Standardtmodelle. Wenn Ihr Rollenbock spezifiziert wurde, können die Werte abweichen, und sollten der Bedienunsanleitung entnommen werden.

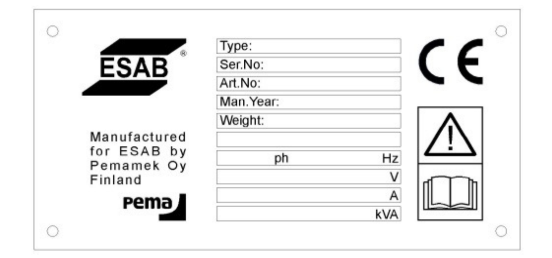




2.3 Typentafel

Die Typentafel ist am Gestell des Drehtisches befestigt.

Sie besitzt wichtige Informationen:



Type	Maschinentyp
Ser.No.	Seriennummer der Maschine
Art.No.	Die Esab Artikelnummer
Man.year	Das Herstellungsjahr
Weight	Das Gewicht der Maschine.

BEACHTE: GEWICHT IST OHNE ZUBEHÖR ANGEGEBEN!

Die Typentafel enthält elektrische Informationen:

Hz	Anschlussfrequenz Hz
V	Anschlussspannung V
kW	Anschlussleistung kW

Beachte: Wen Sie Ersatzteile bestellen geben Sie bitte immer die Typen- und Seriennummer mit an!

3 MONTAGE

WICHTIG!!!

Vor Beginn der Montage sind alle Bedienungsanweisungen und Sicherheitsbestimmungen der Anlage sorgfältig durchzulesen!

Die Montage darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

3.1 Handhabung und Lagerung des Geräts

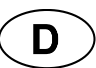
Das Gerät ist während der Lieferung auf einer Unterlage verpackt, die sich für das Heben mit Hebemaschinen und/oder Gabelstaplern eignet. Das Gerät nur an den markierten Stellen anheben.

Die Verpackung öffnen und den äußeren Zustand der Anlage kontrollieren. Die Anlage darf nicht im Freien oder in feuchten Räumen gelagert werden.



DAS GEWICHT DES GERÄTS IST AUS DEN TECHNISCHEN DATEN ZU ENTNEHMEN.

DIE VORSCHRIFTEN FÜR HEBEZEUGE UND TRANSPORTMITTEL SIND ZU BEACHTEN.



4 INBETRIEBNAHME

- Den Platzbedarf der Anlage dem Maßbild entnehmen und vergewissern, daß der Elektroschrank ohne Hindernisse zu öffnen ist. Beachten Sie die Form des Werkstücks und die Aussenmasse. Das Werkstück muss sich ohne Blockaden und ohne Klemmstellen bewegen lassen.
- Beachten Sie, dass das Arbeitsobjekt hindernisfrei erreichbar sein muss und das Werkstück in eine erforderliche Lage gebracht werden kann (z.B. beim Schweissen in die waagerechte).
- Es muss sichergestellt sein, dass die Befestigungsunterlage der Anlage eben und rissfrei ist.
- Die Verbindung des Drehtisches mit der Unterlage erfolgt mittels Keilankerbolzen.
- Beachten Sie, dass das Gewicht des Werkstücks und die Position des Schwerpunkts bezüglich der Dreh- und Kippachse innerhalb der vorgegebenen Belastungsgrenzen liegt (diese werden mit Hilfe der Berechnungsanweisungen und Belastungstabellen überprüft).
- Eventuelle Spezialanforderungen durch den Schweissprozess beachten.
- Vor dem Anschliessen der Betriebsspannung ist zu überprüfen, dass sich der Hauptschalter in der Stellung 0 befindet und die Betriebsspannung der Anschlussspannung entspricht.
- Die Hydraulikölmenge kontrollieren.
- Wenn hydraulisches Heben bzw. Kippen am Anfang nicht funktioniert, ist es möglich, dass die Phasenanordnung des Netzwerks falsch ist. In diesen Fall müssen die Phasen am Anschluss gewechselt werden.
- Die Fernbedienung anschliessen. Beachten Sie, dass der Stecker nur lagerichtig eingesteckt werden kann.
- Den Strom am Hauptschalter einschalten, dabei leuchtet die Anzeigelampe auf (siehe Punkt 5.2.1).
- Die Fernbedienungsfunktion prüfen (siehe Punkt 5.2.2).
- Die Drehung des Tisches und die Geschwindigkeitsregelung in beide Richtungen testen.
- Die Höhenregelung testen: wenn die Hebebewegung ruckend ist, befindet sich Luft im Hydrauliksystem; in diesem Fall ist der Tisch aufwärts bzw. abwärts zu fahren, bis die Luft entwichen ist.
- Den Fussschalter (falls vorhanden) einschalten und dessen Funktion überprüfen.

⚠ ***BEIM ENTFERNEN DES HEBEHAKENS SOLLTE DAS GEWINDELOCH (IN DER MITTE DER DREHSCHEIBE) BESONDERS SORGFÄLTIG VERSCHLOSSEN WERDEN, SO DASS KEIN SCHMUTZ IN DEN ANTRIEB GELANGEN KANN.***

FÜR DEN ANSCHLUSS DER MASSEKABEL VON DER SCHWEISSSTROMQUELLE IST AUSSCHLIESSLICH DER MIT EINEM AUFKLEBER MARKIERTE MASSEANSCHLUSS ZU VERWENDEN.

UM BESCHÄDIGUNGEN ZU VERMEIDEN, DARF DER TISCH NICHT BIS ZUM FUßBODEN GEFAHREN WERDEN.

DIE BEDIENUNGSANLEITUNG UND DIE AM GERÄT BEFINDLICHEN BELASTUNGSTABELLEN SIND ZU BEACHTEN.

DIE BELASTUNGSTABELLE UND DIE DARIN ENTHALTENEN BERECHNUNGEN SIND GENAU ZU STUDIEREN.



5 GEBRAUCHSANWEISUNG

5.1 Befestigung des Werkstücks

- Das Werkstück z.B. mit Hilfe der T-Nuten in der Tischplatte mit geeigneten Methoden (Abb. A) sicher befestigen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Befestigung während der ganzen Arbeit ausreichend ist. **Den festen Sitz regelmässig kontrollieren.**
- Vergewissern Sie sich, dass die Massekabel der Schweißmaschine am Masseanschluss befestig sind (Abb. B). Es befinden sich entweder ein oder zwei Masseanschlüsse an der Maschine. Benutzen Sie zwei Erdungskabeln, wenn der Schweißstrom zwischen 700 und 1400 A liegt!

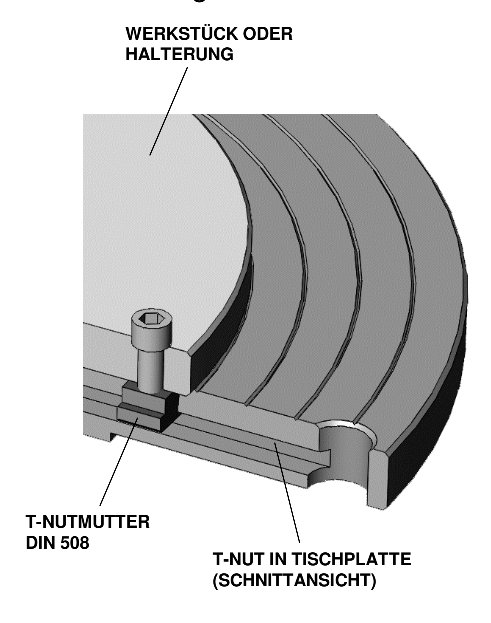


Abb. A

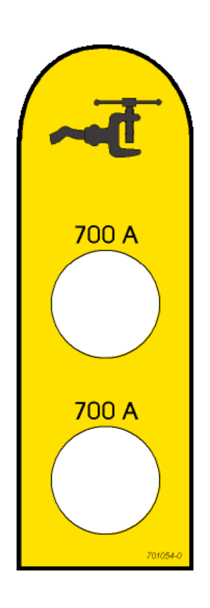


Abb. B

5.2 Bedienelemente

5.2.1 Schaltschrank

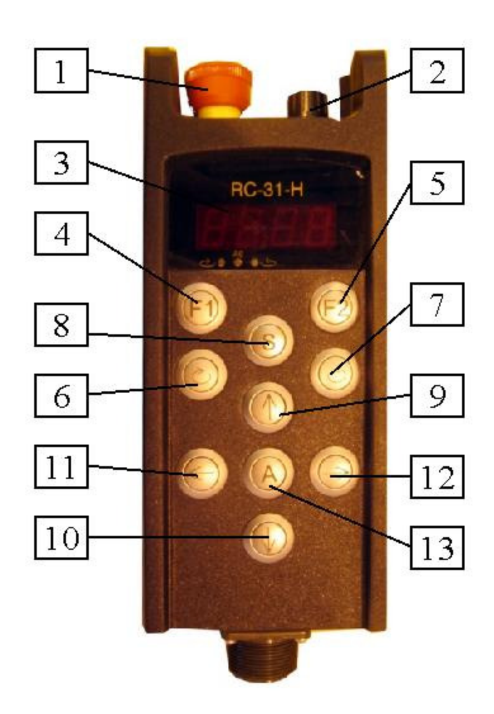
1. Netz-Anzeigeleuchte (Power on)
2. Hauptschalter (Main switch)
3. Netzanschluss (Supply)
4. A6- Anschluss / Anschluss der Fussschalter (A6)
5. Anschluss der Fernbedienung (RC)
6. Anschluss des Notstoppkabels (Option)
7. Wahlschalter der PEH-Einheit (Option)
8. Anschluss der PEH-Einheit (Option)



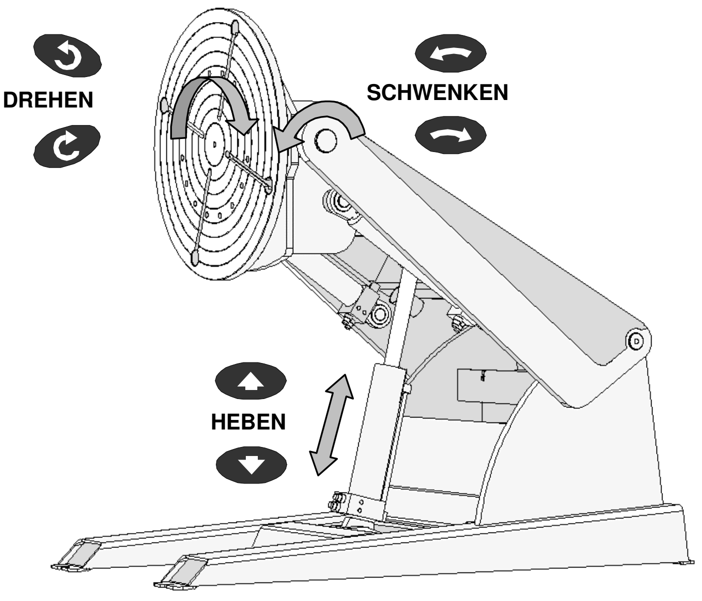


5.2.2 Fernbedienung

Alle Tischmodelle haben eine Fernbedienung mit 24V Schutzspannung. Die elektrischen Funktionen der Anlage werden mit der Fernbedienung gesteuert.



1. Not-Austaster
2. Geschwindigkeitsregelungs-Potentiometer (die Drehgeschwindigkeit kann stufenlos eingestellt werden)
3. Digitalanzeige
4. Funktion 1–Taste (Schnellgeschwindigkeit)
5. Funktion 2–Taste (nicht aktiviert im Standardgerät)
6. Drehung gegen den Uhrzeigersinn (arretierende Taste)
7. Drehung im Uhrzeigersinn (arretierende Taste)
8. Drehung aus / Fehlermeldungen löschen (5 sec. halten)
9. Höheneinstellung / Heben
10. Höheneinstellung / Senken
11. Schwenken / auf
12. Schwenken / ab



13. A6-Funktion an/aus. Das Drehen kann von einer Schweissanlage oder über den Fussschalter gestartet werden. Einschaltung durch Drücken der A6-Taste, sodess die Lampe A leuchtet. Muss mit separatem A6-Kabel zur Stromquelle / Fussschalter angeschlossen werden.

5.2.3 Einstellen des Fernbedienung-Displays

Das Einstellen ist nur erforderlich, wenn die Geschwindigkeitsanzeige nicht stimmt.

1. Schalten Sie den Hauptschalter ein
2. Starten Sie die Drehung und setzen sie den Potentiometer auf den maximalen Wert (max. Geschwindigkeit)
3. Drücken Sie gleichzeitig F1 und F2 für ca. 5 Sekunden, bis das Display zu blinken anfängt
4. Stellen Sie den maximalen Wert für die Geschwindigkeit der "↑" und "↓" Taster ein (Überprüfen Sie mittels Handbuch die Einstellung für jeden Produkttyp)
5. Drücken Sie den Stopp-Taster

⚠ ***WENN DER NOT-STOP BETÄTIGT WURDE, MUSS SICH VOR DEM WIEDEREINSCHALTEN VERGEWISSERT WERDEN, DASS KEINE GEFAHR MEHR VORHANDEN IST!***

DEN DREHTISCH ODER DAS WERKSTÜCK NIE BIS ZUM BODEN FAHREN.

DIE GEFAHRENZONE (KLEMMBEREICH) UM DAS GERÄT UND DAS WERKSTÜCK BEACHTEN

MIT DER FERNBEDIENUNG DAS GERÄT STEUERN UND DIE BEWEGUNGEN AUFMERKSAM VERFOLGEN.

BEI DER ARBEIT MUSS EINE AUSREICHENDE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG GETRAGEN WERDEN.

DIE WERKSTÜCK-BEFESTIGUNG REGELMÄSSIG KONTROLLIEREN.

5.3 Zubehör (Option)

5.3.1 Fussschalter





Mit dem Fussschalter wird das an der Fernbedienung eingestellte Drehen ein- und ausgeschaltet. Bevor der Fussschalter benutzt werden kann, muss an der Fernbedienung der A6 Taster gedrückt sowie die Drehrichtung eingestellt werden. Um wieder von der Fernbedienung RC-31 aus steuern zu können, müss die A6 Taste für einige Sekunden gehalten wird (ein rotes Warnlicht leuchtet wenn A6 aktiviert ist).

Mit Hilfe dieses Fussschalter wird die Drehgeschwindigkeit der Anlage geregelt. Verbinden Sie das Geschwindigkeits-Regel-Pedal mit dem A6 Stecker, und verwenden Sie es wie einen normalen Fussschalter.

5.3.2 PEH-Verbindung

Die Drehtische mit PEH-analog Karte sind mit PEH Prozess-Steuergeräten der A2/A6-Schweissautomaten kompatibel. Der gesamte Schweissprozess kann somit effizient automatisiert werden. Durch den Einbau der PEH-Analogkarte und das Verbinden des Drehtisches mit dem PEH-Steuergerät durch ein entsprechendes Kabel kann die Drehgeswindigkeit der Planscheibe direkt vom PEH-Steuergerät aus eingestellt werden.

Wie man eine PEH-Verbindung herstellt:

Die Maschine mit PEH-Verbindung bestellen
Start-up:

- Verbinden Sie die PEH und das Kabel vom Notausschalter mit den entsprechenden Anschlüssen im Schaltschrank.
- Schliessen Sie den Drehtisch an das Netz an.
- Schliessen Sie den Strom für die PEH-Steuerung an. Wenn der Notausschalter aktiviert ist, muss der PEH-Notstop zurückgesetzt werden. Setzen Sie ebenfals die Fernsteuerung RC-31 zurück, indem Sie den Stopp-Knopf 5 sec. gedrückt halten
- Wählen sie die Rotationskontrolle an der PEH-Einheit aus. Der Schalter S1, der sich an der Schaltschranktür befindet, wählt zwischen der Fernsteuerung RC-31 und der PEH-Prozesssteuerung.
  ACHTUNG! Der Schalter muss auf ESAB gestellt werden, bevor Richtung und Start durch die PEH- Prozesssteuerung gewählt werden kann!

Funktion der Fernbedienung:

- Die PEH-Einheit kontrolliert die Drehgeschwindigkeit und Richtung, an der Fernbedienung kann nur noch der Notausschalter betätigt werden.

ACHTUNG! Der Notaus der PEH (solange diese aktiviert ist) stoppt den Drehtisch.



Anschluss der PEH-Verbindung:

- Entfernen Sie die “(OPTION)”-Deckplatte (Abb. 1).
- Schrauben Sie die PEH Platine an die Innenseite der Tür des Schaltschranks (Abb. 2 und 3a). Schrauben Sie den Kondensator an der Tür (Abb. 2,b).
- Stecken Sie die Anschlüsse in die entsprechenden Gegenstücke.
- Stecken Sie das Kabel des PEH Bediengerätes (Abb. 3,1) und das Kabel des Notauskabels (Abb 3,2) in die entsprechenden Anschlüsse.
- Das PEH-Bediengerät ist jetzt bereit, die Geschwindigkeit und Richtung der Drehbewegung zu steuern.



Abb. 1

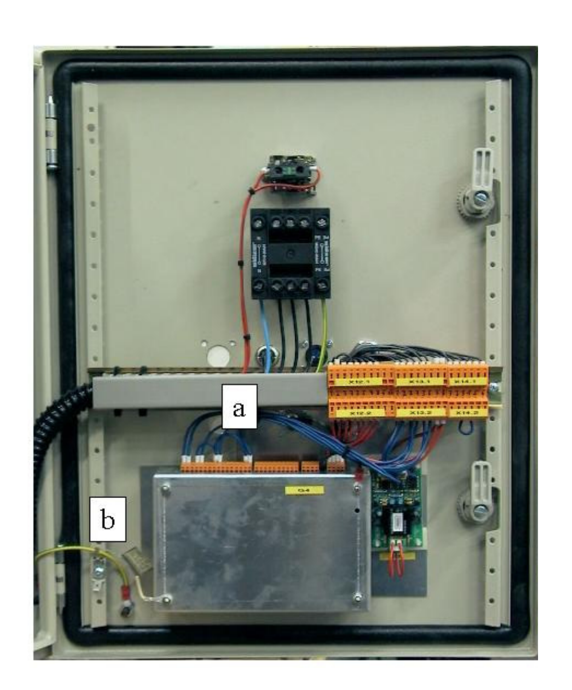


Abb. 2

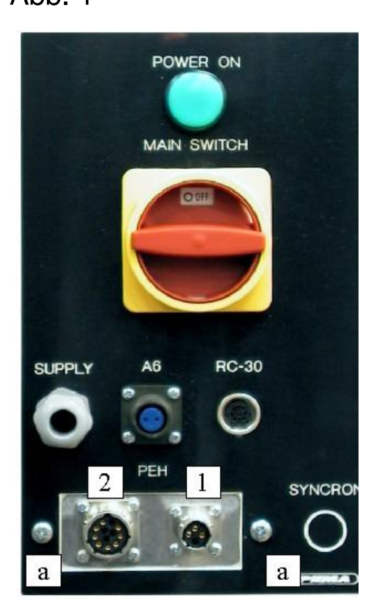
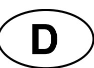


Abb. 3



5.3.3 Programmierung der PEH Prozesssteuerung für Drehtische (oder Rollenböcke).

Nachdem Sie das PEH Prozesssteuergerät an den Drehtisch (oder Rollenbock) angeschlossen haben, stellen Sie bitte die Übersetzung und andere Parameter der PEH wie folgt ein:

Wie Sie die Werte eingeben können:

- Wählen Sie zunächst PRESET SYSTEM MENU
- Wählen Sie FREE3AX Konfiguration
- Wählen Sie die Drehachse:
  - ROL für Rollenbock
  - POS für Drehtisch
- ”Not used” wenn kein Rollenbock oder Drehtisch vorhanden ist.

Wenn Sie ROL (Rollenbock) wählen, erscheint folgendes Menü:

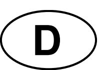
Beispieleinstellung für 25 TNA:

Gear 1 (Gang 1)	N1 = 24 und N2 = 1
Gear 2 (Gang 2)	N1 = 64 und N2 = 1
Gear 3 (Gang 3)	N1 = 1 und N2 = 1
P.D. mm	350 (Durchmesser des Werkstückes / mm)
Encoder ppr	0
Motor rpm	1500 (Nenndrehzahl des Motors)
Frequency ratio	N1 = 60 (Bitte überprüfen sie den Wert anhand der Gebrauchsanweisung) und N2 = 50 (auch in den USA !!)
HIGH MANUAL SPEED	120 (max Gesw. in cm/min)

Wenn Sie POS (Drehtisch) wählen, erscheint das gleiche Menü:

Beispieleinstellung für 3500 AHMA:

Gear 1 (Gang 1)	N1 = 100 und N2 = 1
Gear 2 (Gang 2)	N1 = 76 und N2 = 11
Gear 3 (Gang 3)	N1 = 1 und N2 = 1
P.D. mm	0
Encoder ppr	0
Motor rpm	1000 (Nenndrehzahl des Motors)
Frequency ratio (Freq. Übersetzung)	N1 = 55 (Bitte überprüfen sie den Wert anhand der Gebrauchsanweisung) und N2 = 50 (auch in den USA!!)
HIGH MANUAL SPEED	0

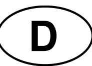


5.3.4 Werte für die PEH Prozess-Steuerung

	750 AHMA	1500 AHMA	3500 AHMA
Antriebsachse	Z=12	Z=12	Z=11
Kugeldrehscheibe	Z=112	Z=112	Z=76
Getriebe 1	N1=100 N2=1	N1=100 N2=1	N1=100 N2=1
Getriebe 2	N1=1 N2=1	N1=1 N2=1	N1=1 N2=1
Getriebe 3	N1=1 N2=1	N1=1 N2=1	N1=1 N2=1
Gesamtuntersetzung	11200:12 (100x1x112:12)	11200:12 (100x1x112:12)	7600:11 (100x1x76:11)
Motor	Rpm=1500	Rpm=1000	Rpm=1000
Frequez *	N1=62 Hz N2=50	N1=64 Hz N2=50	N1=55 Hz N2=50

	7000 AHMA	15000 AHMA
Antriebsachse	Z=12	Z=12
Kugeldrehscheibe	Z=110	Z=111
Getriebe 1	N1=49 N2=1	N1=6,2 N2=1
Getriebe 2	N1=3,91 N2=1	N1=56 N2=1
Getriebe 3	N1=1 N2=1	N1=1 N2=1
Gesamtuntersetzung	21074,9:12 (49x3,91x110:12)	38539,2:12 (6,2x56x111:12)
Motor	Rpm=1500	Rpm=1500
Frequez *	N1=60 Hz N2=50	N1=65 Hz N2=50

* Überprüfen Sie den Wert vom Testprotokoll, das im elektrischen Schrank aufgestellt wird.



5.4 Benutzung der Belastungstabellen und Belastungsberechnung

Alle Drehtische der verschiedenen Belastungsklassen besitzen Belastungstabellen. In den Tabellen sind die grössten zugelassenen Drehmomente und Kippmomente zu ersehen. Der Aufkleber mit den Tabellen befindet sich an der rechten Seite des Drehtisches.

In der Tabelle ist horizontal die Entfernung (cm) und vertikal die Last (N) dargestellt. Die Belastung darf nicht ausserhalb der blauen Zone befinden.

750

BELASTINGSTABELL
LOAD CAPACITY DIAGRAM
BELASTUNGSDIAGRAMM
KUORMITUSTAULUKKO

Max tippningsmoment 1500 Nm
Max tilting moment 1500 Nm
Max Kippmoment 1500 Nm
Max kallistusmomentti 1500 Nm

Max vridmoment 600 Nm
Max rotation moment 600 Nm
Max Drehmoment 600 Nm
Max pyöritysmomentti 600 Nm

N: 1500, 2500, 3500, 4500, 5500, 6500, 7500
cm: 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120

Tyngdpunktavstånd från plaskivan
Distance from table plate to centre of gravity
Schwerpunktabstand senkrecht zur Planscheibe
Painopisteen etäisyys pöytälevyn pinnasta

N: 500, 1500, 2500, 3500, 4500, 5500, 6500, 7500
cm: 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120

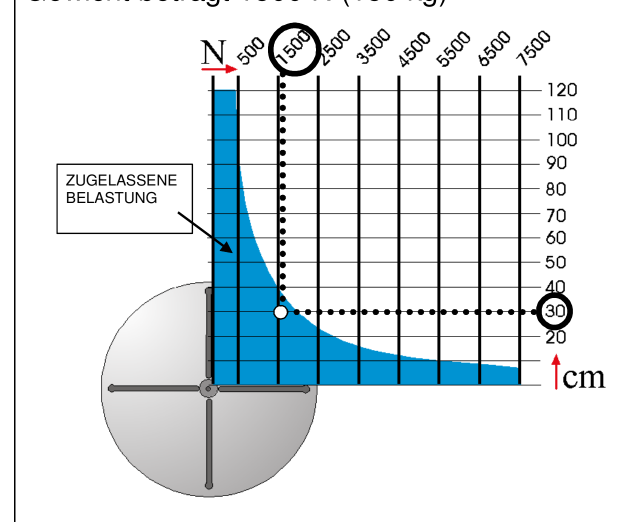
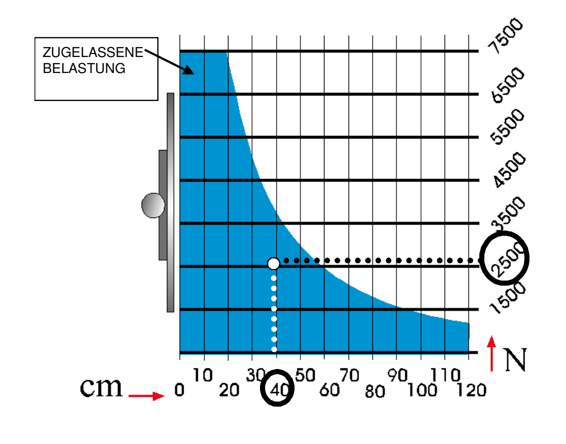
Tyngdpunktavstånd från plaskivans centrum
Distance from centre of table plate to centre of gravity
Schwerpunktabstand vom Mittelpunkt der Planscheibe
Painopisteen etäisyys pöytälevyn keskipisteestä

Berechnung der zulässigen Last:

Zur Berechnung des Lastmoments wird mit dem Abstand zwischen der Oberfläche der Planscheibe bis zum Schwerpunkt des Werkstückes gerechnet. Wenn Sie einen Drehtisch auswählen, müssen Sie das Lastmoment des Werkstückes mit dem max. zulässigen Drehmoment aus der passenden Tabelle vergleichen.

G (N) = Gewicht des Werkstückes (kg) x Erdbeschleunigung 10 (m/s²)
Y (m) = Abstand zwischen Planscheibenmittelpunkt und Schwerpunkt des Werkstückes
X (m) = Abstand zwischen Oberfläche der Planscheibe und Schwerpunkt des Werkstückes
Moment der Drehbewegung (Nm) = G x Y
Moment der Schwenkbewegung (Nm) = G x X



Bsp. A Drehmoment	**Bsp. B Kippmoment**
Der Schwerpunktabstand des Werkstücks vom Mittelpunkt der Planscheibe ist 30 cm und das Gewicht beträgt 1500 N (150 kg)  Resultat: Drehmoment ist in der zugelassen Zone.	Der Schwerpunktabstand des Werkstücks senkrecht zur Planscheibe ist 40 cm und das Gewicht beträgt 2500 N (250 kg)  Resultat: Kippmoment ist in der zugelassen Zone.



6 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

6.1 Wartungs-, Kontroll- und Reinigungsmassnahmen

Tägliche Überprüfungen:

- der allgemeine Zustand der Anlage
- Funktion der Motoren
- Arbeitsbereich
- Auf abnormale Vibration und/oder Geräusche
- Auf Überhitzung
- die Schutz- und Sicherheitsbauelemente müssen am richtigen Platz und in sachgemäßem Zustand sein

In regelmässigen Abständen müssen folgende Punkte kontrolliert werden:

- Sauberkeit der Tischplatte
- Sauberkeit der Schaltschränke
- fester Sitz der Befestigungsbolzen
- Hydraulikölmenge
- Drehmechanismus
- Massekabelanschluss
- Schutzleiteranschluss

WARTUNG DER ELEKTRISCHEN GERÄTE

ALLGEMEINES
Die Wartungen der elektrischen Geräte darf nur von qualifizierten Elektro-Service-Technikern durchgeführt werden. Dabei sind die entsprechenden Wartungsanweisungen und Arbeitssicherheitsbestimmungen zu beachten.
Vor dem Beginn der Wartungsarbeiten und vor dem Entfernen der Schutzbedeckung des Geräts muss der Strom am Hauptschalter ausgeschaltet sein. Auch die Netzsicherungen herauszunehmen.

Bei der Wartung von elektrischen Motoren u.ä. sind die entsprechenden Anleitungen zu befolgen.

Ausgelöste Wärmerelais und durchgebrannte Sicherungen weisen auf Störungen hin, auf Überbelastung oder unnormal schwere Bewegungen.
Vor jedem Neustart der Anlage oder Wechseln der Teile muss der Grund der Störung geklärt und die Störungsursache beseitigt werden. Falls dies nicht erfolgt, kann eine wiederholt auftretende Störung noch ernstere Probleme auch in geschützten Baugruppen hervorrufen.
ACHTUNG! Die durch unsachgemässen Gebrauch oder Service der Anlage verursachten Fehler sind nicht im Garantieschutz enthalten!

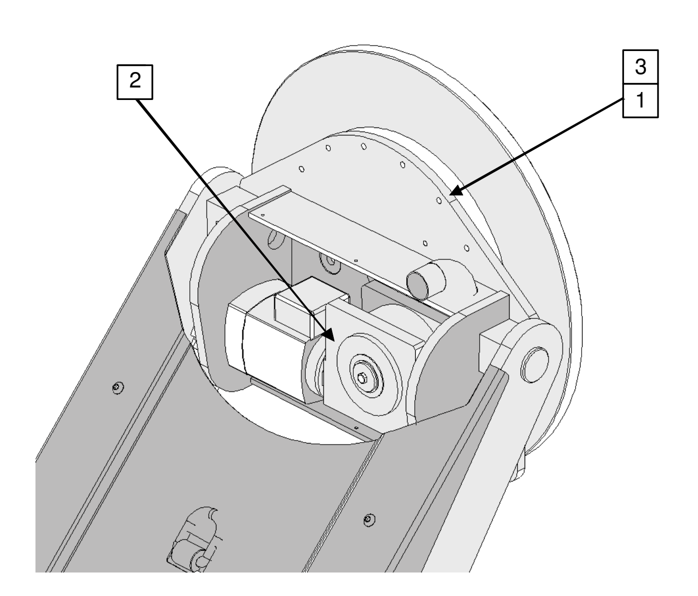
WARTUNGSMAβNAHMEN

Bereich	Ziel der Kontrolle	Beschreibung	Täglich	jeden Monat	Halb-jährlich	Methode
Allgemein	Arbeitsbereich	Soll für die Arbeit geeignet sein	X			Visuelle Prüfung
	Gesamter Drehtisch	Abnormale Geräusche, Vibration und Erwärmung	X			Visuelle Prüfung (sofortige Reparatur)
		Allgemeiner Zustand	X			Visuelle Prüfung
Mechanik	Feststellbolzen	Fester sitz		X		Alle kontrollieren
	Tischplatte	Saubere Planscheibe **Bolzen müssen fest sitzen**	X	**X**		Reinigung **Alle kontrollieren**
	Schutzvorrichtung	Am richtigen Platz und in sachgemäßem Zustand	X			Visuelle Prüfung (sofortige Reparatur)
	Drehmechanismus	Sauberkeit, Schmierung			X	Tischplatte entfernen. Reinigung, Kontrolle und Schmierung
		Öl-Kontrolle			X	Auffüllen/wechseln
Elektrik	Schaltschrank	Sauberkeit			X	Absaugen
	Anschlüsse	Fester sitz (Schrauben und Steckkontakte)			X	Kontrolle
	Fernbedienung	Kabel unbeschädigt	X			Visuelle Prüfung (beim Bearf austauschen)
		Not-Austaster unbeschädigt	X			Kontrollen Sie die Funktion
		Funktion			X	Kontrolle / sofortige Reparatur
	Kabel und Sensorik	Unbeschädigt			X	Visuelle Prüfung (sofortige Reparatur)
	El.Bauteile	Kontrolle von Relais, Schütze und Sicherungen			X	Visuelle Prüfung (beim Bedarf austauschen)
	Masseetrom-Übertragug	Kontrolle von Gleitfläche und Kohle			X	Tischplatte entfernen, Kontrolle
Hydraulik	Allgemein	Leckage	X			Visuelle Prüfung (ausserhalb der Machine) sofortige Reparatur
		Funktion			X	alle Funktionen testen.
	Ölbehälter	Menge und Qualität				Ölwechsel / Auffüllen
	Komponenten	Sauberkeit	X			Visuelle Prüfung (bei Bedarf Reinigung)
	Leitungen	Unbeschädigt			X	Visuelle Prüfung (sofortiger Austausch bei Fehler)



6.2 Schmieranweisungen

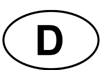
Nr	Schmierobjekt	Schmiermittel	Schmierintervall*
1	Zahnradgetriebe	Fett,Klüberplex AG 11-462	500 Stunden oder 6 Monat (was zuerst eintritt)***
2	Schneckengetriebe RMI 63-85**	dauergeschmiert	(Synthetisches Schmiermittel Shell Tivela Oil SC, Viskosität 320 cSt oder Entsprechendes)
	Schneckengetriebe RMI 110-**	Getriebeöl ISO VG 320-460 320-460 cSt / 40º C	1. Schm. nach: 500 h weitere: je nach 4000 h
3	Lagerung der Kugeldrehscheibe	Vaseline auf Litium-Seifenbasis NLGI 2	500 Stunden oder 6 Monat (was zuerst eintritt)***
4	Hydraulikaggregat	Spezialhydrauliköl, Viskosität: 20-40 cSt (3E – 5,5 E) Maximale Kaltstartviskosität: 800 cSt (100 E) Maximale Öltemperatur +60ºC Filtergrad 25-30 µm Beim kontinuierlichen Betrieb wird ATF-Öl empfohlen.	Das erste Mal nach 50 Betriebsstunden Danach wenigstens einmal im Jahr Kontainer bei Inbetriebnahme füllen



* Das Schmierintervall ist abhängig von den Betriebsbedingungen wie Geschwindigkeit, Belastung, Anzahl Arbeitsstunden / Tag usw. Die in der Tabelle angegebenen Schmierintervalle sind für eine Betriebstemperatur vorgesehen, die kleiner als + 70 ºC ist. Bei höheren Temperaturen sind die Intervalle kürzer.

** Die Getriebegrösse in der Stückliste oder im Getriebe nachsehen.

***Tischplatte müssen entfernen.



6.2.1 Tabelle für der Wahl des Schmiermittels

	ISO VG	MINERAL OIL			SYNTHETIC OIL			
		460	320	220	460	320	220	150
	Amb. temp. [°C]	10° ÷ 45°	0° ÷ 35°	-5° ÷ 25°	10° ÷ 60°	0° ÷ 50°	-5° ÷ 35°	-10° ÷ 25°
MANUFACTURER	ARAL	Degol BG 460	Degol BG 320	Degol BG 220	Degol GS 460	Degol GS 320	Degol GS 220	
	BP	Energol GRXP 460	Energol GRXP 320	Enerol GRXP 220	Enersyn HTX 460	Enersyn EPX 320	Enersyn EPX 220	Enersyn MTX 150
	ESSO	Spartan EP 460	Spartan EP 320	Spartan EP 220				
	AGIP	Blasia 460	Blasia OIL 320	Blasia OIL 220		AGIP Telium VSF 320		AGIP Telium VSF 150
	KLÜBER	Lamora 460	Lamora 320	Lamora 220	Syntheso D460 EP	Syntheso D320 EP	Syntheso D220 EP	Syntheso D150 EP
	MOBIL	Mobilgear 634	Mobilgear 632	Mobilgear 630	Glygoyle 80		Glygoyle 30	
					SHC 634	SHC 632	SHC 630	SHC 629
	SHELL	Omala OIL 460	Omala OIL 320	Omala OIL 220	Tivela OIL SD	Tivela OIL SC	Tivela OIL WB	Tivela OIL SA
	TEXACO	Meropa 460	Meropa 320	Meropa 220	Synlube CLP 460	Synlube CLP 320	Synlube CLP 220	
	CASTROL	Alpha SP 460	Alpha SP 320	Alpha SP 220	Alpha Synt 460	Alpha Synt 460	Alpha Synt 220	Alpha Synt 150